

• 护理教育 •

一致性学习策略在急危重症护理学翻转课堂教学中的应用

荣欣雯,史蕾,秦芳,方雅璇,魏天琪

(南方医科大学 护理学院,广东 广州 510515)

【摘要】 目的 探究一致性学习策略在急危重症护理学翻转课堂教学中的应用效果。**方法** 便利抽样法选取某医科大学三年级的93名护理学本科生(简称护生)为研究对象,采用一致性学习策略设计教学方案并进行应用。比较教学前后护生认知参与水平及自主学习能力,并使用教学效果及满意度问卷了解学习效果及体验。**结果** 教学活动后,护生深层认知参与及自主学习能力得分均得到提高,差异有统计学意义($P<0.05$)。91.4%(85/93)的护生认为该教学活动“有助于知识的迁移应用”和“有助于提升发现、分析、解决问题的能力”,83.9%(78/93)的护生“总体上感到满意”。**结论** 一致性学习策略有助于提升护生认知参与水平,激发护生学习动机,培养临床思维能力,具有推广应用价值。

【关键词】 一致性学习;翻转课堂;急危重症护理学;本科教育

doi:10.3969/j.issn.2097-1826.2024.12.026

【中图分类号】 R47-05 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2097-1826(2024)12-0105-04

Application of Learning by Concordance in Flipped Classroom Teaching for Emergency and Critical Nursing

RONG Xinwen, SHI Lei, QIN Fang, FANG Yaxuan, WEI Tianqi (School of Nursing, Southern Medical University, Guangzhou 510515, Guangdong Province, China)

Corresponding author: SHI Lei, Tel: 020-61648342

【Abstract】 Objective To explore the application of Learning by Concordance strategy in flipped classroom teaching for emergency and critical nursing. **Methods** A teaching plan based on the Learning by Concordance strategy was designed and implemented, involving 93 nursing undergraduates in the third year of college. Their cognitive engagement level, together with self-directed learning ability before and after the teaching intervention were compared, and a questionnaire on learning effectiveness and satisfaction was used to assess the teaching outcomes and study experiences. **Results** After the teaching activity, the students demonstrated a statistically significant improvement in deep cognitive engagement and self-directed learning ability scores ($P<0.05$). 91.4% reported that the activity “facilitated the transfer and application of knowledge” and “enhanced their ability to identify, analyze, and solve problems”. Overall, 83.9% expressed satisfaction with the teaching activity. **Conclusions** Learning by Concordance strategy can enhance the cognitive engagement of nursing undergraduates, stimulate their learning motivation, as well as cultivate their clinical thinking ability, thus is worth broader implementation and application.

【Key words】 Learning by Concordance; flipped classroom; emergency and critical nursing; undergraduate education

[Mil Nurs, 2024, 41(12): 105-108]

护生临床思维能力的培养是护理教育的重要环节,是提高其岗位胜任力的核心,更是保障患者安全和提高护理质量的关键^[1]。急危重症护理学是衔接理论与实践,强化护生急救技术、急救意识和急救能力,提升临床思维的重要课程。一致性学习(learning by concordance, LbC)是一种基于脚本理论的锻

炼和评估临床思维的教学策略,通过模拟临床推理决策过程,有效结合理论与临床实际,加深对知识的理解和运用,促进护生深层认知参与(deep cognitive engagement, DCE),培养其临床思维能力^[2]。国外已在健康科学^[3]、临床医学^[4]、护理学^[5]等学科中进行了应用,获得了较好的教学效果。本研究引入LbC策略,在急危重症护理学翻转课堂教学中开展实践,旨在探讨其在我国护理教学中适用性及应用效果,为探索有效提高护生认知参与水平和临床思维能力的教学方法提供参考。

【收稿日期】 2024-08-07 **【修回日期】** 2024-11-01

【基金项目】 中国高校产学研创新基金资助课题(2023YC0035);广东省本科高校教学质量与教学改革工程建设项目(No.469)

【作者简介】 荣欣雯,硕士在读,电话:020-61648342

【通信作者】 史蕾,电话:020-61648342

1 对象与方法

1.1 研究对象 便利抽样法选取某医科大学三年级的 93 名护理学本科生(简称护生)为研究对象,其中男 17 名,女 76 名;年龄 19~21 岁,平均 (20.98 ± 1.04) 岁。所有研究对象均知情同意,自愿参加。

1.2 方法

1.2.1 LbC 理论基础与形式

1.2.1.1 理论基础 LbC 源于脚本理论(script theory),脚本是由知识点及相互间的关系组成的知识网络,能够以结构化的方式高效地记忆知识,帮助人们在面临相同场景时动员记忆储备、快速做出最佳决策^[6]。在医疗卫生领域中使用的知识网络称为疾病脚本,在临床实践过程中,来自患者和临床环境的关键特征能够作为“锚点”自动激活相关疾病脚本,快速链接知识储备及既往经验,与脚本中的信息匹配,使专家能够迅速做出判断^[7]。但疾病脚本因个人的学习和经验而异,知识网络越精细,知识之间的链接越活跃,脚本网络越丰富,其信息识别能力及临床推理能力就越强^[8]。LbC 即使用不确定性较高的临床情境,模拟临床推理决策过程,帮助学习者将知识在大脑中“脚本化”,创建新的链接,建立整合连贯的脚本结构,培养其稳定的临床思维^[8]。

1.2.1.2 LbC 形式 LbC 任务由一个简短的临床情境、一些初步假设及对应的新信息/新证据构成,需要学习者根据新信息审视初步假设,量化新信息对假设的影响程度,作出答案^[2]。每条假设与新信息都是独立的,各条信息间不是持续叠加的。这种形式的学习任务置入了临床情境,根据情境进行假设,进而收集新信息以支持或驳回假设的过程模拟了护士在面对临床问题时收集信息、评估、做出决策的过程。由于题目嵌入了一定程度的不精确或不完整的信息,且思维方式存在个体差异,因此 LbC 具有无标准答案的特性,护生在提供答案的同时需阐述做出该选择的理由,参考临床专家给出的答案和思考过程,比较专家与护生之间的一致性程度,达到临床思维能力训练的目的。

1.2.2 构建教学方案

1.2.2.1 《急危重症护理学》LbC 案例编制 (1)建立专家小组进行案例的编制及审核,包括临床重症护理专家 3 名(均为副主任护师),专职教师 4 名(副教授 2 名、讲师 2 名)。(2)参考 LbC 指南及文献^[2,4]编写案例:①分析现状,确定教学目标。教学对象为护理学专业本科三年级学生,已完成基础课程学习,根据《急危重症护理学》教学大纲,选择“中毒”“环境理化因素损伤”“创伤救护”3 个核心主题,旨在促进护生知识的综合运用及临床思维能力培

养。②依据教学团队积累的经典临床案例,每个主题设计 2~3 个简短、具有不确定性的临床情境,模拟在该情境下提出假设并收集数据的过程,生成“假设-新信息”组合,形成问题池。假设包含诊断、治疗、急救操作、护理措施等多种性质,新信息为患者言语、检验指标、检查报告或循证证据等。③筛选问题,验证案例逻辑。组合案例及问题,使案例符合临床实际,使正向、中立、负向答案平均分布。最终共编制 6 个案例,59 个问题。④由专家小组进行案例讨论后,汇总意见形成专家小组答案。

1.2.2.2 《急危重症护理学》LbC 教学方案制定

(1)课前:提前 1 周在线上平台发布自主学习任务及 LbC 指引,助教为护生进行使用方法指导及示例解读。以个人为单位复习知识点、阅读 LbC 案例并形成答案。(2)课中:参考模拟教学中引导性反馈收集-分析-总结(gathering-analysis-summary, GAS)模型进行汇报讨论^[9]。①收集阶段:护生 4~6 人一组,以小组为单位进行组内讨论,形成共同答案,教师观察、记录护生讨论过程。②分析阶段:教师抽选小组分享答案,阐述思考过程,然后给出专家小组答案及理由,并解析思路,对错误的推理过程予以纠正。采用“你们认为关键信息是什么?”“你们是如何思考的?”“我听到你们讨论时存在分歧,争议点是什么?”等问题引导护生分析、反思存在“不一致”的原因,学习教师思考问题的角度和推理过程^[10]。以“创伤”LbC 活动为例:根据“右手肘部肿胀畸形、剧烈疼痛,不能活动”,A 小组给出答案“+2”,认为患者发生了“前臂骨折”;B 小组给出答案“+1”,认为“前臂骨折”可能性较大,也有可能为“肘关节脱位”。教师针对两组同学回答,提出“关节脱位与骨折的临床表现有何异同?”,引导护生回顾、对比知识点。知识回顾后询问护生答案是否改变,并给出专家小组意见“-1”,理由“肘部畸形、不能活动的描述偏向肘关节脱位,但仍需进一步评估,确认肘后三点关系是否正常及是否有骨擦音,综合分析后再给予相应护理措施”,强调“0”或“+1”的答案并不为错,理由合理即可。③总结阶段:教师总结课堂表现,进行知识点串讲,巩固重难点,梳理知识体系。(3)课后:收集护生问题及反馈,进行线上答疑,完善案例及教学方案。

1.2.3 教学实施 课程于三年级下学期开设,总课时 48 学时(共 15 周)。在第 9~12 周,按照教学方案,使用 6 个案例,开展 2 次 LbC 课堂活动,共 10 学时。将护生分为 2 个班,由同一名老师授课,保证 2 个班授课内容及教学方法一致。为保证护生参与度,设计小组互评分表,在课前发放,要求护生根据成员参与度及表现,进行组间评分,纳入课程平时

成绩。

1.2.4 效果评价 (1)认知参与:采用 Xu 等^[11]汉化的认知参与量表(cognitive engagement scale,CES)进行评估。该量表包含 DCE、浅层认知参与(shallow cognitive engagement,SCE)2 个维度,共 10 个条目。采用 Likert 5 级评分法,从“非常不同意”到“非常同意”分别计 1~5 分,总分 5~25 分。得分越高代表护生更多地进行 DCE,反之则倾向于 SCE。本研究中该量表的总 Cronbach's α 系数为 0.778。在教学活动前 1 周及课程结束后由助教以电子问卷形式发放。(2)自主学习能力:采用 Cheng 等^[12]编制的护理学生自主学习能力量表,包含 4 个维度即学习动机(6 个条目)、计划和实施(6 个条目)、自我管理(4 个条目)、人际沟通(4 个条目),共 20 个条目。采用 Likert 5 级计分法,从“完全不同意”到“完全同意”分别计 1~5 分,得分越高表明自主学习能力越强。总量表 Cronbach's α 系数为 0.916^[12]。在教学活动前 1 周及课程结束后由助教以电子问卷形式发放。(3)教学效果及满意度:在参阅文献^[6]基础上,经教学团队讨论自行设计问卷。调查护生对于 LbC 活动的效果和满意度,包括 11 个条目,从“非常同意”至“非常不同意”设为 5 个选项,其中将“非常同意”与“同意”,“不同意”与“非常不同意”进行合并统计。课程结束后由助教以电子问卷形式发放。

1.2.5 统计学处理 采用 SPSS 26.0 软件进行分析,符合正态分布的计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用配对样本 t 检验进行比较;计数资料采用频数和百分比表示。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 护生干预前后认知参与比较 相较于教学活动前,干预后护生 SCE 得分差异无统计学意义($P > 0.05$),DCE 得分均分较干预前提高,差异有统计学意义($P = 0.014$),见表 1。

2.2 护生干预前后自主学习能力比较 干预后,护生自主学习能力总分及各维度得分均高于教学活动前,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$),见表 1。

表 1 教学活动前后护生认知参与、自主学习能力比较($N=93$,分, $\bar{x} \pm s$)

项 目	干预前	干预后	t	P
浅层认知参与 SCE	18.22 $\pm$ 2.58	18.74 $\pm$ 2.48	-1.304	0.196
深层认知参与 DCE	18.42 $\pm$ 2.27	19.26 $\pm$ 2.45	-2.498	0.014
自主学习能力	73.73 $\pm$ 10.58	79.60 $\pm$ 11.37	-3.521	0.001
学习动机	22.26 $\pm$ 3.39	24.04 $\pm$ 3.65	-3.285	0.001
计划和实施	21.67 $\pm$ 3.75	23.76 $\pm$ 3.66	-3.890	<0.001
自我管理	14.89 $\pm$ 2.42	15.85 $\pm$ 2.33	-2.722	0.008
人际沟通	14.91 $\pm$ 2.40	15.95 $\pm$ 2.46	-2.807	0.006

2.3 教学效果及护生满意度 在教学效果方面,“有助于知识的迁移应用”“有助于提升发现、分析、解决问题的能力”2 个条目中“非常同意、同意”占比最高(91.4%);83.9%(78/93)的护生对 LbC“总体上感到满意”,见表 2。

表 2 LbC 教学效果及护生满意度得分[$N=93$, n (%)]

项 目	非常同意/ 同意	一般	不同意/ 非常不同意
教学效果			
模糊信息激发学习兴趣	75(80.7)	14(15.0)	4(4.3)
促进知识综合运用	80(86.0)	10(10.8)	3(3.2)
课堂交流讨论促进反思	84(90.3)	7(7.5)	2(2.2)
有助于提升发现、分析、解决问题的能力	85(91.4)	6(6.5)	2(2.1)
锻炼临床推理能力	82(88.2)	9(9.7)	2(2.1)
有助于知识迁移应用	85(91.4)	7(7.5)	1(1.1)
教学满意度			
教学目标与内容贴切	83(89.2)	8(8.6)	2(2.2)
形式新颖有趣	74(79.6)	17(18.3)	2(2.1)
题目具有挑战性	74(79.6)	16(17.2)	3(3.2)
无标准答案会感到不安	52(55.9)	23(24.7)	18(19.4)
总体上感到满意	78(83.9)	15(16.1)	0(0.0)

3 讨论

3.1 LbC 促进护生 DCE 高等护理教育应当以岗位胜任力为目标,培养临床思维及分析、处理问题的能力,将护理人才培养与行业需求紧密衔接,为护生的职业发展奠定基础。《急危重症护理学》作为综合性护理核心课程,护生在开课前已完成专业基础课的学习,是进行临床思维训练的良好时机。认知参与是在理解复杂的事实与现象时使用的认知策略^[13]。DCE 涉及高阶认知策略,如将新的信息与既往知识建立关联,整合为有序的知识结构;SCE 表现为信息的简单复述、机械性知识记忆等。本研究显示,教学前 DCE 得分与 SCE 得分接近,LbC 活动后,DCE 得分得到一定提升($P < 0.05$),表明 LbC 活动能够促进护生的 DCE,与既往研究^[10]结果一致。本研究构建的 LbC 教学方案,模拟了存在不完整信息和多种可能性的临床情境,在讨论过程中不仅需要根据案例信息搜索、识别本课程知识点,还需要分析信息间的细微差别,进行相似知识点的比较、知识的重新组织及迁移应用,使护生深度体验临床护士的推理决策过程,运用复杂认知策略进行 DCE,从而高效地实现临床思维的训练^[14]。

3.2 LbC 引发护生积极反思,有助于知识的迁移应用 本研究参考引导性反馈的收集-分析-总结模型设计课堂活动,创设了一个与教师、同伴积极互动的课堂环境,让学生能够观察到专家、同伴的思考过

程,学习如何像专家一样思考,逐步培养学生的高级思维能力^[15]。结合表 2 结果,在分析阶段,小组成员间的讨论交流可引发护生反思(90.3%),促进护生认知参与;教师的思路解析将分析数据、处理复杂任务使用的逻辑思维和策略外显出来,使内部认知过程外化,为护生提供了一个模拟临床专家思考问题的机会,锻炼问题解决能力及临床推理能力(91.4%)。研究^[3]表明,LbC 能够促使护生自发推理,将理论知识吸收到自身的脚本网络中,帮助其形成更加丰富的疾病脚本,并整合到长期记忆中,当再次面临类似情境时能够快速调动,有效地将理论知识应用于实际(91.4%)。

3.3 LbC 激发护生学习动机,满意度较高 本研究表明,LbC 活动后护生自主学习能力总分及各维度得分均得到一定提升($P < 0.05$)。LbC 案例形式新颖且具有挑战性,区别于具有固定答案的选择题,真实地反映了临床情境的不确定性^[16],激发了护生学习兴趣,从而有意识地进行规划和管理,完成 LbC 任务。在翻转课堂中,护生进行了组内、组间及与教师答案的比较,所形成的“不一致”可引发护生认知冲突,有助于生成新的学习需求,增加内在学习动机^[5];在合作交流中分享信息,进一步积累知识,提高学习效率。LbC 结合翻转课堂最大程度地发挥了案例的教育价值,激发了护生自主学习意识,但由于开展时间有限,对于自主学习能力的长期影响尚需进一步探索。总体上护生对 LbC 活动表示满意(83.9%),该教学形式能够增强护生的临床情境意识,促进临床思维能力培养,实现临床实践能力的发展。另一方面,LbC 案例中的不确定性使 55.9% 护生感到不安,这结果与既往研究^[14]相同。但这正是真实临床环境的体现,即使是经验丰富的临床专家也会在判断和决策时存在个体差异。通过面对面的反馈形式,使教师能够提供关于不同选项的讲解,剖析思路,可消除护生的不安,为适应临床环境做好准备^[4]。

综上所述,LbC 活动形式简洁,具有成本较低、易于实施的优势,可较好地融入翻转课堂中,有良好的教学应用价值。但本研究仅在 1 门课程中应用,缺乏同期对照,且评价指标存在一定主观性。未来可根据学科特点优化教学方案,推广至其他课程,开展随机对照试验,并增加客观指标,以进一步验证 LbC 策略的有效性。

【参考文献】

[1] MOHAMMADI-SHAHBOULAGHI F, KHANKEH H, HOSSEINZADEH T. Clinical reasoning in nursing students: a concept analysis[J]. Nurs Forum, 2021, 56(4): 1008-1014.

- [2] CHARLIN B, DESCHÊNES M F, FERNANDEZ N. Learning by concordance (LbC) to develop professional reasoning skills: AMEE guide No.141[J]. Med Teach, 2021, 43(6): 614-621.
- [3] FERNANDEZ N, DESCHÊNES M-F, AKREMI H, et al. What can designing learning-by-concordance clinical reasoning cases teach us about instruction in the health sciences? [J]. Perspect Med Educ, 2023, 12(1): 160-168.
- [4] FERNANDEZ N, FOUCAULT A, DUBÊ S, et al. Learning-by-Concordance (LbC): introducing undergraduate students to the complexity and uncertainty of clinical practice[J]. Can Med Educ J, 2016, 7(2): e104-e113.
- [5] DESCHÊNES M F, GOUDREAU J, FERNANDEZ N. Learning strategies used by undergraduate nursing students in the context of a digital educational strategy based on script concordance: a descriptive study[J/OL]. [2024-07-10]. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026069172031457X?via%3Dihub>. DOI: 10.1016/j.nedt.2020.104607.
- [6] SCHANK R C, ABELSON R P. Scripts, plans, goals, and understanding: an inquiry into human knowledge structures[M]. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 1977: 248-250.
- [7] CUSTERS E J F M. Thirty years of illness scripts: theoretical origins and practical applications[J]. Med Teach, 2015, 37(5): 457-462.
- [8] REDMOND C, JAYANTH A, BERESFORD S, et al. Development and validation of a script concordance test to assess biosciences clinical reasoning skills: a cross-sectional study of 1st year undergraduate nursing students[J/OL]. [2024-07-10]. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0260691722003513?via%3Dihub>. DOI: 10.1016/j.nedt.2022.105615.
- [9] 杨冰香, 黄润, 徐爱京, 等. 模拟教学引导性反馈的标准和策略[J]. 中华护理教育, 2020, 17(1): 18-23.
- [10] TEDESCO-SCHNECK M. Use of Script concordance activity with the think-aloud approach to foster clinical reasoning in nursing students[J]. Nurse Educ, 2019, 44(5): 275-277.
- [11] XU M M, TIAN Q, YU S H, et al. Cognitive engagement of nursing undergraduates in blended learning: a parallel mixed method study[J/OL]. [2024-07-10]. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0260691723002411?via%3Dihub>. DOI: 10.1016/j.nedt.2023.105947.
- [12] CHENG S F, KUO C L, LIN K C, et al. Development and preliminary testing of a self-rating instrument to measure self-directed learning ability of nursing students[J]. Int J Nurs Stud, 2010, 47(9): 1152-1158.
- [13] FREDRICKS J A, BLUMENFELD P C, PARIS A H. School engagement: potential of the concept, state of the evidence[J]. Rev Educ Res, 2004, 74(1): 59-109.
- [14] OTTOLINI M C, CHUA I, CAMPBELL J, et al. Pediatric hospitalists' performance and perceptions of script concordance testing for self-assessment[J]. Acad Pediatr, 2021, 21(2): 252-258.
- [15] 李霞, 莫霖, 张萍, 等. 不同教学法在护生临床护理操作技能培养中的应用效果的网状 Meta 分析[J]. 解放军护理杂志, 2018, 35(3): 7-11.
- [16] 冯梦轩, 乔远静, 李丹丹, 等. 脚本一致性测试的应用现状及对国内护理教育的启示[J]. 护理研究, 2023, 37(13): 2370-2374.

(本文编辑: 王园园)